

情報理工学部 SN コース 2 回
セキュリティ・ネットワーク学実験 2
NW 実験 2-1 レポート

2600200443-6
Yamashita Kyohei
山下 恭平

November 17 2021

1 実験概要

2 実行結果

```
DHCP Configuration
IP address: 172.31.138.16
Subnet mask: 255.255.192.0
Router: 172.31.191.254
Client ID:
IPv6: Automatic
IPv6 IP address: none
IPv6 Router: none
Wi-Fi ID: 3c:22:fb:31:bb:0d
```

3 表示された項目とその意味

3.1 DHCP Configuration

DHCP は「Dynamic Host Configuration Protocol」の略であり、IPv4 ネットワークにおいて通信用の基本設定を自動的に行うためのプロトコルである。このプロトコルは IPv4 での通信を行う際に必要な IPv4 アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNS サーバの IP アドレスなどが自動で設定される。DHCP Configuration であるので、この下に表示されている情報は、このプロトコルによって得られたものを表示していると考えられる。

3.2 IP Address

IP Address はネットワーク上の機器を識別するために設定される、識別用の番号である。IP アドレスはネットワーク部とホスト部で構成されており、どの部分がそれに対応するかはサブネットマスクにて識別される。

3.3 Subnet mask

Subnet mask とは、IP アドレスを分割しどこがネットワークアドレス部分で、どこが端末を表すホスト部分かを識別するために使用する数値。

3.4 Router

ルータの IP アドレス (IPv4)

3.5 Client ID

Client ID は MQTT クライアントを識別するための 23 バイトのストリング。

3.6 IPv6

IP アドレスを 128 ビットのデータとして表現する方法。この方法であれば約 340 澗個 (1 垓の 1 京倍) の IP アドレスを割り当て可能であり、事実上無限台のコンピュータに IP アドレスを割り当てることができる。

3.7 IPv6 IP Address

128 ビットで表現される IP アドレス。

3.8 IPv6 Router

ルータの IP アドレス (IPv6)

3.9 Wi-Fi ID

このコンピュータのネットワークインターフェースが持つ、固有の番号。MAC アドレス、物理アドレスとも呼ばれ、16 進数で表現される。

4 IP アドレスの変換

表示されている IP アドレスは「172.31.138.16」であるので、これを 2 進数に変換すると「10101100.00011111.10001010.00010000」となる。

5 ネットワークインターフェースのベンダーの調査

5.1 使用しているコンピュータのベンダー

私が使用しているコンピュータのベンダーは「Apple,Inc.」であった。私は Mac を使用しているの、当然であると考えられる。以下の図は検索結果である。

MACアドレスかベンダー名を入力して下さい

3c:22:fb:

複数一括入力

MACアドレス詳細 - 3C:22:FB

Vendor name: [Apple, Inc.](#)

MAC Prefix: 3C:22:FB

MAC Range: **3C:22:FB**:00:00:00 - **3C:22:FB**:FF:FF:FF

Type: MA-L

Address: 1 Infinite Loop
Cupertino CA 95014
🇺🇸 US

図 1 検索結果

5.2 Apple の OUI

Apple の OUI を 5 つ調べて結果は以下である。

「00:03:93」

「10:94:BB」

「2C:F0:EE」

「4C:32:75」

「68:09:27」